

《原著》

管理栄養学部学生の実態調査

北川 元二*	塚原 丘美*	立花 詠子*
鈴木 節子*	安友 裕子*	片岡 麻希*

【和文要約】

管理栄養学部の学生の実態、栄養摂取状況の実態を把握し、学生の保健管理上の問題点を明らかにするために、管理栄養学部1年生の身体測定、血液検査、栄養調査を実施した。管理栄養学部学生1年生173名のうち同意が得られた166名（男24名、女142名）を対象とした。平均身長・体重・BMIは男172.8cm・62.1kg・20.8、女158.8cm・50.7kg・20.1であった。BMIが18.5未満の低体重者は男3名（13%）・女27名（19%）、BMIが25以上の肥満者は男1名（1%）・女3名（2%）であった。腹囲が80cm以上は9名（男3名、女6名）であった。超音波法による骨密度は80%未満が1名（女1名）、80%以上90%未満が36名（男5名、女31名）であった。肥満者は低体重者・普通体重者より収縮期血圧が有意に高値であった。血液検査の異常者はトリグリセリド（TG）の異常低値39名・高値9名、総コレステロールの低値26名・高値16名であった。肥満者は低体重者・普通体重者に比し、TG値は有意に高値、HDL-Cは有意に低値であった。血糖の低値9名・高値4名であったが、HbA1c高値は0名であった。血清鉄の低値は19名であったが、ヘモグロビン10mg/dl以下は1名のみであった。食物摂取頻度調査では平均摂取エネルギー量は男2,177kcal、女1,736kcalであった。PFC比の平均は蛋白質13.2%、脂質25.6%、糖質61.1%であった。朝食の欠食率は、朝食をほとんど食べていない（週4日以上）が4%、時々食べていない（週1～3日）が28%であった。以上より、本学管理栄養学部の学生の実態は良好であり、欠食率が低く、栄養摂取バランスにも大きな問題はみられなかった。しかし、野菜の摂取量不足が目立ち、今後、食事内容に関する意識や食環境の改善が望まれる。

【キーワード】

大学生、栄養調査、血液検査、食育

1 はじめに

近年、国民の「食」をめぐる状況が変化し、その影響が顕在化している。成人は言うに及ばず、若年者においても肥満や生活習慣病の発症や過度の痩身志向による栄養障害が、問題視されている。一方、食生活についても、脂質の過剰摂取や野菜の摂取不足等の「栄養

の偏り」や、朝食の欠食に代表される「不規則な食事」が問題となってきている¹⁾。

大学生の健康調査については、国立大学が共同して5年に1回集計結果を報告している。その報告書である「学生の健康白書2000」²⁾では、①肥満学生が依然として高率に存在し、高血圧合併例が高頻度に認められる、②女子学生ではやせが増加している、③血圧が正常

*名古屋学芸大学 管理栄養学部

高値以上を示す学生が、特に男子で多い、④メンタルヘルスについても把握しなければならない、など問題点も数多く見いだされ、定期健康診断受診率の向上と学生に対する栄養、運動、禁煙など生活習慣病予防教育の必要性が再認識された、と報告している。

多様化する学生に対する身体面、精神面、両面にわたる健康管理は今後いかにあるべきかについては、横断的な実態調査のみならず、縦断的な実態調査が必要である。管理栄養士養成施設の大学生はその志望動機として「食べることへの興味」、「食を通じた社会貢献」、「食と健康・疾病への興味」などをあげる者が多く、一般の大学生に比較して、「食」、「栄養」、「健康」についての意識は高いと推測される。

今回は管理栄養士養成施設の大学生の健康状態、傷病罹患状況等の実態を的確に把握し、本学部の学生の保健管理上の問題点を明らかにするとともに、他の分野を専攻する学生の実態と比較検討するための基礎資料を得ることを目的とする。

2 対象および方法

名古屋学芸大学管理栄養学部管理栄養学科学生1年生173名中同意が得られた166名（男24名、女142名）を対象とした。研究内容については文書で説明し同意書を得た。本研究は名古屋学芸大学倫理委員会の承認を得ている（平成19年6月1日、承認番号6）。

調査内容は①身体測定としては身長、体重、BMI、血圧、皮下脂肪厚、ウエスト周囲径、骨塩定量、②血液検査としては総蛋白、アルブミン、総コレステロール、中性脂肪（トリグリセリド）、HDL コレステロール、LDL コレステロール、血糖、グリコヘモグロビンA1c（HbA1c）、尿酸値、BUN、クレアチニン、AST、ALT、 γ -GTP、赤血球数、白血球数、血小板数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血清鉄、アディポネクチンを測定した。血中アディポネクチン値の測定はELISA法による測定キット（大塚製薬株式会社、東京）を用いて外部委託により実施した（BML社、東

京）。栄養摂取量調査は、自記式の調査用紙を用いて食物摂取頻度調査（Food Frequency Questionnaire：FFQ）（システムサプライズ社；食物摂取頻度解析システム Ver.1.21）^{3, 4)}により実施した。身長、体重、体脂肪はTBF-210（タニタ株式会社、東京）で測定した骨密度は超音波骨評価装置ALOKA AOS-100（アロカ株式会社、東京）を用いて、超音波法により測定した。

データは平均値 \pm 標準偏差で示した。統計学的解析は統計解析ソフトStat View Ver.5.0を使用した。多群間の平均値の差の検定はANOVAにより多重比較を行い、post-hoc解析はFisherで行った。頻度の差の検定は χ^2 検定により行なった。 $p < 0.05$ を有意差ありと判定した。

3 結果

（1）身体測定

表1に対象とした学生の男女別の測定値の平均値（ \pm 標準偏差）を示す。日本人の新身体計測基準値（JARD2001）⁵⁾の18～24歳の平均値と比較して差は認めなかった。

BMIが25以上の肥満者は男1名（4%）、女3名（2%）、BMIが18.5未満の低体重者は男3名（13%）、女27名（19%）であった。正常体重者は男20名（83%）、女112名（79%）であった。

小児のメタボリックシンドロームの基準値として提案されているウエスト周囲径である80cm以上の者は男性3名（13%）、女6名（4%）であった。

超音波法により測定した骨密度が80%未満の者は女1名（1%）、80～90%の者は男5名（20%）、女31名（22%）であった。

（2）血液検査

表2に対象とした学生の男女別の血液検査値の平均値（ \pm 標準偏差）を示す。基準値と比較して γ GTPは若干低値である以外特に大きな異常は認めなかった。

表3に基準値をはずれる者の頻度を示す。

表1 男女別の身体計測値の平均値 (m ± SD)

	男性 (n=24)	女性 (n=142)
身長 (cm)	172.8 ± 5.5 (171.7)*	158.8 ± 5.7 (159.3)*
体重 (kg)	62.1 ± 8.5 (62.1)*	50.4 ± 6.2 (51.6)*
BMI	21 ± 3 (21)*	20 ± 2 (20)*
体脂肪 (%)	12.6 ± 5.1	24.3 ± 3.9
ウエスト周囲径 (cm)	72.3 ± 6.7	70.0 ± 5.5
骨密度 (%)	100.5 ± 12.8	100.8 ± 12.5
収縮期血圧 (mmHg)	118 ± 12	104 ± 10
拡張期血圧 (mmHg)	72 ± 13	68 ± 9

* : () 内は JARD2001による18~24歳の平均値

表2 男女別の主な血液検査成績

	男性 (n=24)	女性 (n=142)
白血球数 (/μl)	5865 ± 1410	6037 ± 1479
赤血球数 (万 /μl)	516 ± 26	448 ± 29
ヘモグロビン (g/dL)	15.9 ± 0.9	13.1 ± 1.1
ヘマトクリット (%)	47.4 ± 2.4	41.1 ± 2.8
血小板数 (万 /μl)	22.9 ± 4.9	24.1 ± 4.8
Fe (μg/dL)	105 ± 41	91 ± 38
総蛋白 (g/dL)	7.4 ± 0.4	7.4 ± 0.3
アルブミン (g/dL)	4.6 ± 0.2	4.5 ± 0.2
血糖 (mg/dL)	85 ± 10	86 ± 10
HbA1c (%)	5.0 ± 0.2	4.9 ± 0.2
γ-GTP (U/L)	20 ± 7	15 ± 3
AST (U/L)	21 ± 8	19 ± 4
ALT (U/L)	16 ± 7	13 ± 5
LDH (U/L)	185 ± 40	173 ± 25
クレアチニン (U/L)	0.8 ± 0.1	0.6 ± 0.1
尿素窒素 (mg/dl)	16 ± 4	13 ± 3
尿酸 (mg/dl)	5.5 ± 0.9	4.0 ± 0.7
アミラーゼ (U/l)	83 ± 35	90 ± 30
総コレステロール (mg/dl)	164 ± 27	181 ± 29
HDL コレステロール (mg/dl)	61 ± 8	70 ± 4
LDL コレステロール (mg/dl)	92 ± 22	99 ± 24
中性脂肪 (mg/dl)	76 ± 32	77 ± 39
アディポネクチン (μg/mL)	12.1 ± 5.3	13.0 ± 5.0

(平均 ± 標準偏差)

血清鉄の異常低値者 (50μg/dl 以下) は19名 (11%) で、いずれも女性であった。Hb10mg/dl 以下の鉄欠乏性貧血と考えられる者は1名 (1%) のみであった。トリグリセリドの異常

低値者は39名 (23%) (うち男5名・女34名)、高値者9名 (5%) (男1名・女8名) であった。総コレステロール低値者26名 (16%) (男8名・女18名)、高値者16名 (10%) (男2名・女14名)

表3 血液検査の基準値をはずれる者の頻度
(対象者168名：男24名、女142名)

	低値	高値
白血球数 (/ μ l)	2	5
赤血球数 (万 / μ l)	1	2
ヘモグロビン (g/dL)	5	3
ヘマトクリット (%)	3	9
血小板数 (万 / μ l)	1	2
Fe (μ g/dL)	19	2
総蛋白 (g/dL)	0	0
アルブミン (g/dL)	0	0
血糖 (mg/dL)	9	4
HbA1c (%)	1	0
γ -GTP (U/L)	104	0
AST (U/L)	0	1
ALT (U/L)	2	0
LDH (U/L)	1	3
クレアチニン (U/L)	1	17
尿素窒素 (mg/dl)	5	5
尿酸 (mg/dl)	0	0
アミラーゼ (U/l)	2	15
総コレステロール (mg/dl)	26	16
HDL コレステロール (mg/dl)	1	11
LDL コレステロール (mg/dl)	19	8
中性脂肪 (mg/dl)	39	9

であった。 γ -GTP 異常低値者 (16U/ l 以下) は104名 (63%) であり、うち男は7名 (29%)、女は97名 (68%) であった。血糖の低値者は9名 (5%)、高値者は4名 (2%) であったが、HbA1c の異常高値者は認められなかった。

(3) 肥満度による血液検査成績および身体計測値の比較

女子学生142名を対象に、肥満度により身体計測値と血液検査の平均値に差を認めるか検討した。

表4に示すように肥満群では、正常体重群と比較して、総コレステロール、中性脂肪が有意に高値、HDL コレステロールは有意に低値であった。また収縮期血圧も有意に高値であった。

一方、低体重群では、正常体重群と比較して、骨密度が有意に低値であった。

血中アディポネクチン値は低体重群と比較

して、正常体重群、肥満群で有意に低値であった。

(4) 栄養調査

表5にエネルギー摂取量および栄養素別のエネルギー摂取比率 (PFC 比) の平均値を男女別に示した。総エネルギー摂取量、蛋白摂取量、脂質摂取量、糖質摂取量、PFC 比は平成16年度の国民健康・栄養調査報告⁶⁾による20歳～29歳の全国平均値とほぼ同じであった。

図1に男女別に PFC 比をグラフ化した。理想的な PFC 比率と比較すると、男女とも若干タンパク質の割合が低い傾向がみられた。

表6にビタミン、ミネラル、食物繊維、など摂取量の平均値を男女別に示した。カルシウムを除くミネラル、ビタミン、食物繊維の摂取量は平成16年度の国民健康・栄養調査報告による20歳～29歳の全国平均値より低く、特に野菜摂取量については、摂取不足が目立ち、

表4 肥満度による血液検査成績および身体計測値の比較（女性142名）

	低体重群 BMI <18.5 (n=27)	正常体重群 18.5 ≤ BMI <25 (n=112)	肥満群 25 ≤ BMI (n=3)
総コレステロール (mg/dL)	172 ± 28	182 ± 28	170 ± 32
HDL コレステロール (mg/dL)	71 ± 15	70 ± 13	50 ± 12*
LDL コレステロール (mg/dL)	89 ± 24	101 ± 23	103 ± 30
中性脂肪 (mg/dL)	70 ± 37	76 ± 37	128 ± 70*
血糖 (mg/dL)	87 ± 10	85 ± 10	93 ± 3
血清鉄 (μg/dL)	88 ± 39	92 ± 37	73 ± 42
血中アディポネクチン (μg/dL)	14.9 ± 5.6*	12.7 ± 4.8	8.0 ± 1.4
骨密度 (%)	94 ± 8*	102 ± 13	109 ± 6
収縮期血圧 (mmHg)	102 ± 10	104 ± 9	118 ± 13*
拡張期血圧 (mmHg)	67 ± 8	68 ± 10	73 ± 5

*：正常体重群と比較して有意差あり (p<0.05)

表5 男女別の栄養素毎のエネルギー摂取量およびエネルギー摂取比率 (PFC 比)

	男性 (n=24)	女性 (n=142)
エネルギー摂取量 (kcal)	2177 ± 638 (2151)*	1740 ± 496 (1659)*
蛋白摂取量 (g)	70.4 ± 25.1 (77.8)*	58.0 ± 19.7 (62.2)*
脂質摂取量 (g)	61.3 ± 24.7 (65.3)*	50.1 ± 18.6 (53.5)*
糖質摂取量 (g)	314.9 ± 97.4 (296.5)*	256.5 ± 72.2 (223.5)*
PFC 比		
タンパク質 (%)	12.9 ± 1.9 (12.6)*	13.2 ± 1.7 (15.2)*
脂質 (%)	25.4 ± 6.5 (27.1)*	25.6 ± 4.3 (28.7)*
炭水化物 (%)	61.7 ± 8.0 (58.3)*	61.1 ± 5.4 (56.1)*

データは平均 ± 標準偏差で示す。

*：() 内は平成16年度国民健康・栄養調査報告による20歳～29歳の全国平均値

それにともない食物繊維の摂取量が低いことが明らかになった。

野菜摂取量を平成17年国民健康栄養調査の全国平均摂取量と比較した。男女ともに、「緑黄色野菜」、「その他の野菜など」とともに摂取量が少ないことが明らかになった

(5) 朝食の欠食率

表7に男女別の朝食の摂取状況を示す。朝

食を毎日食べる者は166名中118名(71%)であった。1週間のうち5日以上朝食を欠食する者は6名(4%)、うち男4名(17%)、女2名(1%)であった。

図3に朝食欠食率を平成17年度国民健康・栄養調査報告と比較すると、本学の学生の朝食欠食率が低いことが明らかになった。

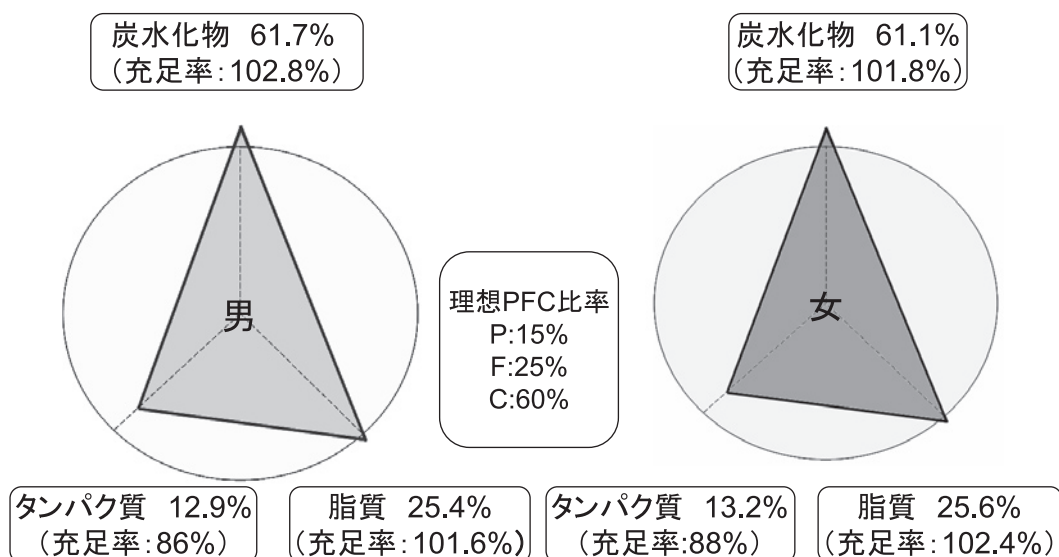


図1 男女別のエネルギー摂取比率（PFC比）

表6 男女別のビタミン、ミネラル、食物繊維、などの摂取量

	男性 (n=24)	女性 (n=142)
食塩相当量 (g)	7.4 ± 2.7 (11.5)	6.4 ± 2.5 (9.5)
カルシウム (mg)	629 ± 441 (489)	443 ± 298 (432)
鉄 (mg)	6.9 ± 2.8 (7.9)	6.4 ± 2.5 (6.9)
ビタミン A (μgRE)	257 ± 269 (804)	414 ± 242 (756)
ビタミン D (μg)	6.4 ± 5.5 (6.4)	4.9 ± 3.0 (6.1)
ビタミン B1 (mg)	0.77 ± 0.31 (1.32)	0.61 ± 0.27 (0.93)
ビタミン B2 (mg)	1.22 ± 0.71 (1.52)	0.90 ± 0.49 (2.27)
ビタミン C (mg)	65 ± 43 (95)	62 ± 47 (93)
緑黄色野菜摂取量 (g)	116.5 ± 184.5	82.1 ± 97.4
その他の野菜など (g)	76.2 ± 40.1	73.7 ± 44.6
食物繊維 (g)	10.4 ± 4.3 (12.9)	9.4 ± 4.1 (12.0)

データは平均±標準偏差で示す。

*：（ ）内は平成16年度国民健康・栄養調査報告による20歳～29歳の全国平均値

4 考察

今回の検討では、本学の管理栄養学部 of 1年生の肥満者の頻度は、男性の肥満者4%、低体重者は13%、一方女性の肥満者は1%、低体重者は19%であった。また、正常体重者は男83%、女80%であった。「学生の健康白書2000」²⁾によれば、男子では、低体重10.1%、普通体重80.1%、肥満9.8%、一方、女子では、低体重18.3%、普通体重77.1%、肥満4.6%と報告されている。また、平成16年の国民健康・栄養調査では20～29歳の男性の肥満者

は19.9%、低体重者は8.4%、女性の肥満者は5.4%、低体重者は21.4%と報告されているので、本学管理栄養学部の男性では若干低体重者が多く、肥満者が少ない傾向が、女性では肥満者が少なく、低体重者は全国平均とほぼ同じであった。

血液検査値では、血清鉄および血中脂質の低値者が若干認められたが、大きな問題はないと思われた。鉄欠乏性貧血も1名のみであった。γGTPが低値であったが、もともと、血中γGTPは、女性では男性より低く、小児・若年者では成人より低いことが報告され

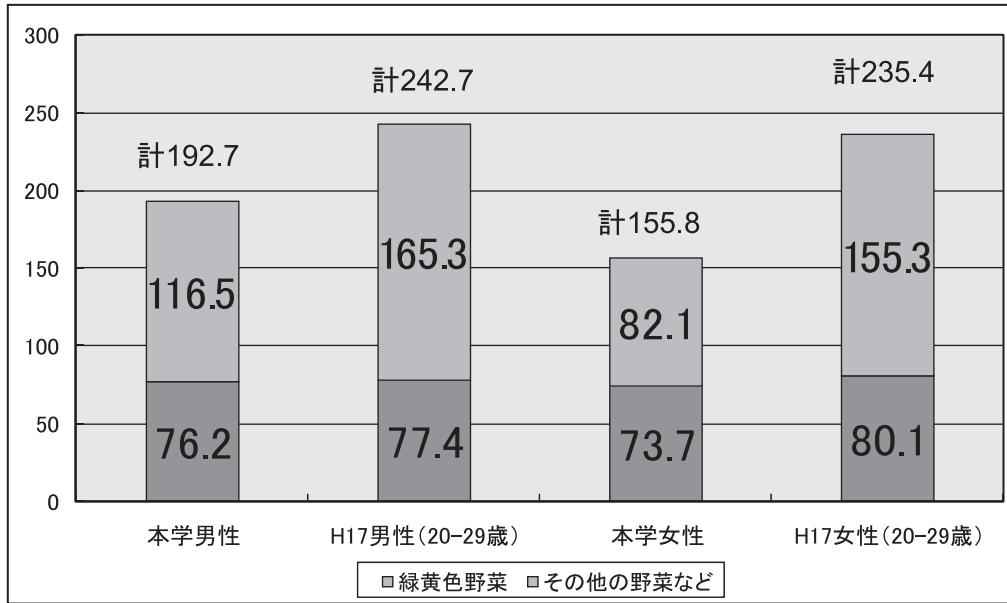


図2 野菜摂取量の比較（平成17年度国民健康・栄養調査報告との比較）

表7 朝食欠食状況

朝食欠食 日数/週	0日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日
男性	17	2	0	2	0	2	0	2
女性	101	20	13	8	0	1	0	1

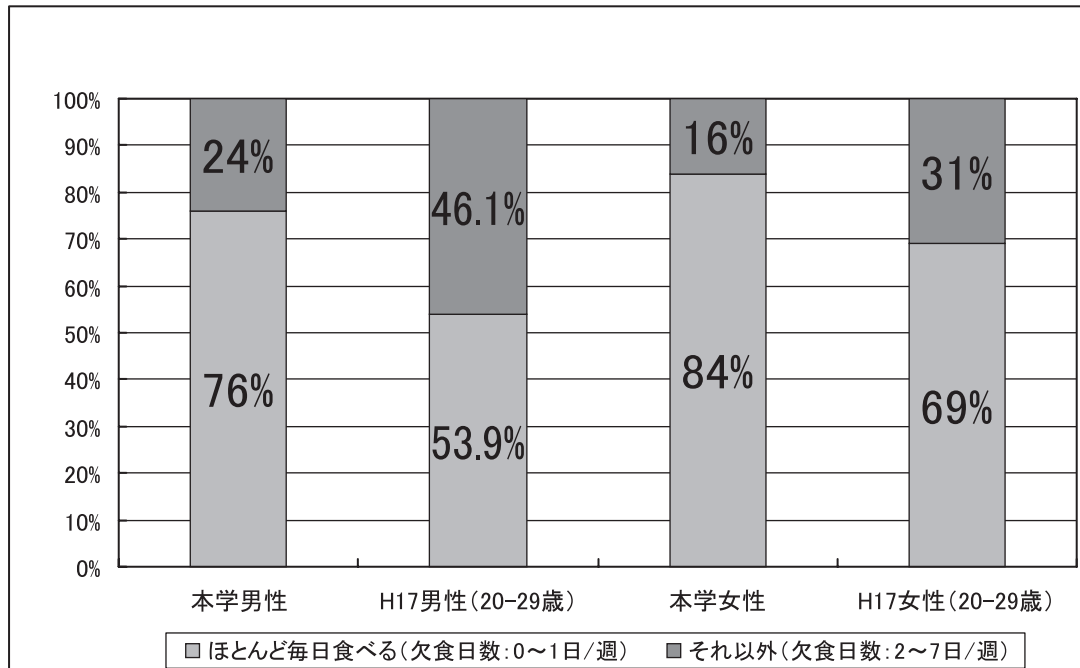


図3 朝食欠食率の比較（平成17年度国民健康・栄養調査報告との比較）

ている⁷⁾。アルコール以外の食事や運動、日内変動はないが、個人差が大きく、年齢や性別でも差がある。たとえば女性ホルモンには γ -GTPの産生や働きを抑える作用があるため、とくに妊娠後期には低値となる。また新生児は成人の2倍ほどの高さであるが、乳幼児期には成人の約半分、学童期には1/4くらいに減少する。思春期になると増えはじめ、40歳ごろまで増え続ける。

成人の血中アディポネクチン値については、肥満者、2型糖尿病、虚血性心疾患患者で低値をとることが報告されており、生活習慣病発症においてその重要性が認められている。しかし、小児、高校生、大学生における検討はまだ少ない。今回、大学生においてもBMIが高いほど、血中アディポネクチン値は低下しており、肥満と密接に関連していることが明らかになった。土橋ら⁸⁾によれば、外来通院中の小学生のうち、肥満児53名の血中アディポネクチン濃度は $6.4 \pm 0.6 \mu\text{g/mL}$ 、非肥満児30名では $10.2 \pm 0.8 \mu\text{g/mL}$ と肥満児において有意に低値であったと報告している。また、宮下ら⁹⁾によれば、男子高校生221名（肥満群27名、非肥満群194名）を対象とした検討では、肥満群では非肥満群に比して、血中アディポネクチン濃度が有意に低かった（ $4.9 \mu\text{g/mL}$ 対 $8.3 \mu\text{g/mL}$ 、 $p < 0.001$ ）。さらに、血中アディポネクチン濃度は、BMIや体脂肪率、ウエスト身長比、などの肥満判定指標と有意の負の相関を示したと報告している。門脇ら¹⁰⁾の検討では、正常小児におけるアディポネクチン値を年齢と性差で分けた平均値をみると、9歳未満で高い傾向があり、特に女子の方が高く、9歳から20歳にかけて低くなる傾向がある。正常小児平均値は $11.85 \mu\text{g/mL}$ （ $n = 193$ ）であった。小児2型糖尿病と小児肥満では低値であった。アディポネクチンの血中レベルの低下はインスリン抵抗性を介して2型糖尿病や動脈硬化を増悪させる。血中アディポネクチン値の測定は、生活習慣病発症の1つの遺伝素因として既に成人では報告されているが、各発達段階における小児・若年者においても意義があると思われる。

肥満度により、低体重者、正常体重者、肥満者に群分けして、血液検査成績および身体計測値を比較検討したところ、肥満者では、正常体重群と比較して、総コレステロール、中性脂肪が有意に高値、HDLコレステロールは有意に低値であった。また収縮期血圧も有意に高値であった。すなわち、大学生といえども肥満になれば、血圧や血中脂質に影響がみられる可能性が示唆された。「学生の健康白書2000」によれば、男女ともにBMIの上昇に伴い連続的に収縮期血圧は高くなり、拡張期血圧は男女ともにBMI21~22あたりから高くなったと、報告されている。肥満者については今後積極的な介入が必要と考えられた。

一方、低体重群では、正常体重群と比較して、骨密度が有意に低値であった。将来の骨粗鬆症の発症予防のためにも骨密度の90%以下の者には適切な栄養指導が必要と考えられた。

栄養調査の結果からは、エネルギー摂取量およびPFC比は特に大きな問題はなかったが、理想的なPFC比と比較した場合、若干、蛋白質の摂取が不十分な傾向がみられたが、この点については、同年代の若者の全国平均も低いわけなので、全国的に大学生の栄養を考える場合に考慮していく必要がある。

本学の学生の栄養摂取上の問題点は、野菜の摂取量においては、男女とも目標量より少なく、特に「その他の野菜」の摂取量不足が目立った。その結果、ビタミン、ミネラル、食物繊維の摂取量に結びついており、本学の食環境を考える点で考慮すべき点と思われる。食行動については、朝食の欠食率は全国平均と比べて、圧倒的に低く、本学学生の健康意識が高い結果と推測された。

以上より、本学管理栄養学部の学生の健康状態は良好であり、欠食率が低く、栄養摂取バランスにも大きな問題はみられなかった。しかし、野菜の摂取量不足が目立ち、今後、食事内容に関する意識や食環境の改善が望まれる。

5 まとめ

本学管理栄養学部1年生の身体計測、血液検査成績、栄養調査について検討した。本学の学生の体格、血液検査値、栄養摂取状況等には大きな問題は認めなかったが、野菜の摂取量不足が目立ち、今後、食事内容に関する意識や食環境の改善が望まれる。朝食欠食率は低く、健全な食行動に関する意識の高さを反映していると考えられた。

6 謝辞

本研究にご協力いただいた名古屋学芸大学管理栄養学部管理栄養学科1年生（2007年入学生）の皆さん、身体計測および栄養調査に実施にあたりご協力いただいた本学学生（2004年入学生）の大木浩輔くん、志村有香さん、高瀬理子さんに深謝いたします。

文献

1. 内閣府. 平成18年度版食育白書. 2006年.
2. 国立大学等保健管理施設協議会. 学生の健康白書 2000. 2002年.
3. Wakai K, et al : A simple food frequency questionnaire for Japanese diet-Part I. Development of the questionnaire, and reproducibility and validity for food groups. J Epidemiol, 1999 ; 9 : 216-226.
4. Wakai K, et al : A simple food frequency questionnaire for Japanese diet-Part II. Reproducibility and validity for nutrient intakes. J Epidemiol, 1999 ; 9 : 227-234.
5. 健康・栄養情報研究会. 平成16年国民健康・栄養調査報告. 2006.
6. 日本人の新身体計測基準値 JARD 2001. 栄養評価と治療 2002 ; 19 (suppl).
7. 滝川一. γ -グルタミルトランスペプチダーゼ (γ -GTP). 臨床検査ガイド2007-2008 (Medical Practice 編集委員会編), p124-125, 文光堂, 2007.
8. 土橋一重、朝山光太郎、林辺英正、内田則彦、中根貴弥、小寺浩司. 肥満児の血中アディポネクチン値. 肥満研究 2003 ; 9 : 190-191.
9. 宮井信行、有田幹雄、森岡郁晴、武田眞太郎、宮

下和久. 若年者における各種代謝疾患因子に及ぼす血中アディポネクチン濃度の影響. 第 回日本高血圧学会、2007.

10. 門脇弘子、大木由加志、望月弘. 小児のアディポネクチン値. 日本小児科学会雑誌 2004 ; 108 : 1056-1058.

Abstract

Assessment of Anthropometric Measure, Blood Chemistry Data, and Nutritional Intake of Students in School of Nutritional Sciences

**Motoji Kitagawa^{*}, Takayoshi Tsukahara^{*}, Eiko Tachibana^{*}, Setsuko Suzuki^{*},
Hiroko Yasutomo^{*} and Maki Kataoka^{*}**

Current study was undertaken to assess anthropometric measure, blood chemistry and characteristics of food intake in students in school of nutritional sciences of our university. One hundred and sixty-six subjects (24men and 142 women) were enrolled in the present study. Dietary assessment was performed by food frequency questionnaire (FFQ). The frequency of obese students ($BMI \geq 25$) is 2.4%. In obese students, blood pressure and triglyceride were significantly higher, and HDL-cholesterol and adiponectin were lower than in students with normal BMI. Total energy intake was enough, but lower intake of vitamins, minerals, and dietary fibers were ingested in students of our university, compared with average intake in Japanese students. The frequency of students without breakfast was lower in our university, compared with average value in Japanese students.

^{*} School of Nutritional Sciences, Nagoya University of Arts and Sciences (Nisshin)